

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj/juni 2016
Institution	Marie Kruses Skole
Uddannelse	stx
Fag og niveau	Biologi A
Lærer(e)	John B. Nielsen.
Hold	2.t

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	De elementære byggesten i naturen
2	DNA
3	Celledelingerne og cellecyklus
4	Mendelsk genetik
5	Enzymer
6	Fordøjelsessystemet
7	Immunsystemet
8	Hormonsystemet
9	Menneskets formering
10	Nervesystemet
11	Skriftlig opgavetræning
12	Idealkroppen (AT forløb). - Muskler
13	Idræt og doping
14	Lunger. Blodkredsløbet.
15	Mendelsk genetik2. Mutationer.
16	Bioteknologi



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb:

Titel 1	De elementære byggesten i naturen
Indhold	<p>Kernestof: Grundbog i bioteknologi 1 s. 28-49.</p> <p>Supplerende stof: Exiterede atomer. Bohrteorien (udleverede duplikater) YouTube klip</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 9 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode • Skr. formidling: Laboratoriejournal, rapportskrivning, bioopgaver.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde <ul style="list-style-type: none"> ○ Mikroskopering: Cellen ○ Bohrmodellen (demo) ○ Alkohols indflydelse på cellemembranen (NV rapport) • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde: Opgave om celler/DNA

Titel 2	DNA
Indhold	<p>Kernestof: Grundbog i bioteknologi 1 s. 102-121 Genetikbogen B+A. - Lone Als Egebo s 38-55</p> <p>Supplerende stof: Udleverede duplikater med studiespørgsmål og figurmateriale Animation: www.biokemibogen.dk Video om gentests (DR2)</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 13 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Skr. formidling • Mdt. formidling

Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde <ul style="list-style-type: none"> ○ DNA ekstraktion: Lav dit eget halssmykke • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. Arbejde. DNA opgav: Neurofibromatosis
-----------------------------------	---

Titel 3	Celledelingerne og celleyklus.
Indhold	<p>Kernestof: Grundbog i bioteknologi 1 s. 112-116 Genetikbogen B+A. - Lone Als Egebo s 11-19</p> <p>Supplerende stof: Udleverede duplikater med studiespørgsmål og figurmateriale YouTube klip</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 11 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Mdt. formidling
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde <ul style="list-style-type: none"> ○ Mitoser i rodspids hos løg • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • AV: animationer

Titel 4	Mendelsk genetik
Indhold	<p>Kernestof: Grundbog i bioteknologi 1 s.121-131</p> <p>Supplerende stof: Udleverede duplikater med studiespørgsmål og figurmateriale</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 11 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet

	<ul style="list-style-type: none"> • Skr. formidling • Artiklararbejde • Sikkerhed ved lab. arbejde • Opgaveregning
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde <ul style="list-style-type: none"> ◦ Blodtypebestemmelse på Eldonkort (R) • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde.

Titel 5	Enzymer
Indhold	<p>Kernestof: Grundbog i bioteknologi 1 s.134-155</p> <p>Supplerende stof: Opgave om insulin: Proteinstruktur Artikel: På enzymjagt i Ikkasøjlerne (Aktuel naturvidenskab og DVD: Danskernes Akademi ”Anders Prieme”).</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 12 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer (internetsøgning: PDB proteindatabank) • Faglig viden/fordybelse • Observationer i naturen • Samspelet mellem det levende og det omgivende miljø. • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Skr. formidling • Artiklararbejde
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Amylaseforsøg (R) • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde

Titel 6	Fordøjelsessystemet
Indhold	<p>Kernestof: Grundbog i bioteknologi 1 s.155-159 Biologi i Focus. – Bidstrup et al. 24-28, 30-31, 33-35</p> <p>Supplerende stof: Menu vurdering McDonalds hjemmeside</p>

Omfang	Anvendt uddannelsestid: 8 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer • Faglig viden/fordybelse
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde

Titel 7	Immunsystemet
Indhold	<p>Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 61-73</p> <p>Supplerende stof: Influenza Virus Cellekampen (computerspil) Your Magical Doctor (tegnefilm)</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 9 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode • Skr. formidling
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: HIV-test (R) • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde. • AV, DVD, Mikroskoppræparater

Titel 8	Hormonsystemet
Indhold	<p>Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 75-84</p> <p>Supplerende stof:</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 9 timer

Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode • Skr. formidling • Mdt. formidling
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde <ul style="list-style-type: none"> ◦ Hormon forstyrrende stoffer i shampoo undersøgt på <i>Daphnia magna</i>. R • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde.

Titel 9	Menneskets formering
Indhold	<p>Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 85-100</p> <p>Supplerende stof: Kønsdifferentiering (power point) Fosterudviklingen (power point) Film: Mænd, sex og hjerner</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Skr. formidling • Mdt. formidling • Artikellarbejde
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. Arbejde (opgave) • AV

Titel 10	Nervesystemet
Indhold	<p>Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 101-115</p>

	Supplerende stof: Powerpoint: Nervesystemet
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde. • AV • IT

Titel 11	Skriftlig opgavetræning
Indhold	Kernestof: Tidligere studentereksamensopgaver Fysiologiopgaver på Playitas (studietur med Idræt)
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 20 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Skr. formidling • Opgaveregning • Informationssøgning (nettet/litteratur)
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde

Titel 12	Idealkroppen: AT forløb med idræt og historie. Muskler
Indhold	Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 117-133 Øvelsesvejledning: Bestemmelse af idealvægt
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 8 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Tværfaglig viden/fordybelse • Sammenhæng mellem teori og metode

	<ul style="list-style-type: none"> • Skr. formidling
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: Idealvægt bestemmelser • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. Arbejde (AT- synopsis)

Titel 13	Idræt og doping
Indhold	<p>Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 135-142</p> <p>Supplerende stof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 142-155</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 8 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer • Faglig viden/fordybelse • Sammenhæng mellem teori og metode • Mdt. Formidling: elevfremlæggelser
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • AV, DVD (idrætsskader)

Titel 14	Lunger. Blodkredsløbet.
Indhold	<p>Kernestof: Biologiens FG.- Skadhede m.fl. Fysiologi s. 21-35</p> <p>Supplerende stof:</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 13 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode • Skr. Formidling • Mdt. formidling

Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ventilation, frekvens og dybde med gas ur ○ Hjertet, EKG, blodtryk. ○ Kondital (2 punkt test) (R) ○ Svinethorax fra slagteri • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde. • AV, DVD, Mikroskoppræparater
-----------------------------------	--

Titel 15	Mendelsk genetik2. Mutationer.
Indhold	<p>Kernestof: Genetikbogen B+A. - Lone Als Egebo s.20-37 Genetikbogen B+A. - Lone Als Egebo s 38-69 ”Kend dine egne gener” – Artikel fra Illustreret videnskab.</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 20 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode: χ^2-test • Skr. Formidling • Krydsningsopgaver • Artiklarbejde
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: <ul style="list-style-type: none"> ○ Blomstens opbygning ○ Krydsninger med majs (R) ○ Drosophilakrydsninger (R) • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde.

Titel 16	Bioteknologi: Rapportørgener – fra DNA til bioimaging
Indhold	<p>Kernestof: Genetikbogen B+A. - Lone Als Egebo s.88-107; 152-154</p> <p>Supplerende stof: Rapportørgener (øvelsesvejledning fra KU) ”Kend dine egne gener”. Artikel IV nr. 9 2008</p>

Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode • Skr. Formidling • Artikelarbejde
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Rapportørgener (R): Gelelektroforese • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde. • Mikroskoppræparater • Ud af huset aktivitet

Titel 17	
Indhold	<p>Kernestof: Genetikbogen B+A. - Lone Als Egebo s.</p> <p>Supplerende stof:</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> • IT-værktøjer • Faglig viden/fordybelse • Eksperimentelt arbejde i laboratoriet • Sammenhæng mellem teori og metode • Skr. formidling
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde: • Klasseundervisning • Gruppearbejde / Par-arbejde • Skr. arbejde.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• AV, DVD, Mikroskoppræparater |
|--|--|